

Neues aus der Sowjetwissenschaft

Computer kann Text vorlesen

Wissenschaftler des Instituts für Sprache und Literatur der AdW Estlands ist es gelungen, ein Buch „zum Sprechen“ zu bringen. Dazu mußten sie einen Computer mit Seh- und Sprechsystemen versehen.

Jetzt kann der Computer die Seiten eines mit Maschine getippten oder in der Druckerei gedruckten Textes hörbar machen, d. h. vorlesen. Parallel dazu kann der vom Computer vorgelesene Text auf Folie für den Lichtsatz übertragen werden, wobei es möglich ist, Bücher verschiedener Formate direkt von dem mit Maschine geschriebenen Text zu drucken.

Die estnischen Wissenschaftler haben sich die Aufgabe gestellt, dem Computer die Fähigkeit zu verleihen, nicht nur maschinengeschriebene, sondern auch handgeschriebene Zeichen zu erfassen und auf dem Gebiet der Lautbildung die Stimme des elektronischen Gesprächspartners „lebhafter“, d. h. der menschlichen Stimme ähnlicher, werden zu lassen.

Erfolgreich auf der „Schatzsuche“

Einen wertvollen „Schatz“, dessen Gewicht in Tonnen gemessen wird, haben sowjetische Wissenschaftler aus Kasan „gefunden“. Sie vervollständigten den Prozeß der Silberrückgewinnung aus Abwässern der Produktionsvereinigung „Tasma“. Nach dem neuen Verfahren gelingt es jetzt, aus den Abprodukten 99,3 Prozent des Edelmetalls rückzugewinnen. Dadurch wird es möglich, im Vergleich zu der bisher angewandten Technologie, im Jahr allein in dieser Vereinigung drei Tonnen Silber zusätzlich zurückzugewinnen.

Nach Konstruktionszeichnungen des Kassner wissenschaftlichen Forschungsanstalts für Fernprojektorstechnik wird jetzt eine Industrieanlage gebaut, die nach der neuen Methode der Drei-Stadien-Behandlung der Abwässer arbeiten wird.

Plasmabrenner arbeitet mit Luft

Gewöhnliche Luft anstelle von inerten Gasen dient dem von Wissenschaftlern des Leningrader Polytechnischen „M. I. Kalinin“-Instituts entwickelten originalen neuen Plasmabrenner als Brennstoff.

Zur Regenerierung verschlissener Kurbel- und Nocken-Sleuerwellen von Kraftfahrzeugen wird jetzt ein auf 6000 Grad erhitzter Gasstrahl verwendet. Mit Hilfe dieses Plasmenstrahls werden hochlegierte Zusätze auf die Oberfläche von Teilen aufgetragen“, erläutert der Rektor der Leningrader Hochschule, Prof. J. Wassiljew. „Im Unterschied zu den bereits vorhandenen Anlagen dieser Art arbeitet unser neues Plasmatron ohne Argon, Stickstoff und Wasserstoff.“

Biosynthese von Chlorophyll gelungen

Wissenschaftlern des Instituts für Fotobiologie der Akademie der Wissenschaften Belorusslands ist die Biosynthese von Chlorophyll, dem grünen Pigment der Pflanzen, unter künstlichen Bedingungen gelungen. Erstmals bildeten die sowjetischen Wissenschaftler aus den Ausgangskomponenten der lebenden Zelle und ohne Mithilfe der Pflanze selbst Moleküle, die für die Übertragung der Sonnenenergie bei der Produktion von Eiweißen, Fetten und Kohlenwasserstoffen verantwortlich sind.

Diese Forschungen, die 1984 von Erfolg gekrönt wurden, sind eine weitere Stufe auf dem Weg zur Verwirklichung eines uralten Traumes der Biologen – Industrieanlagen zu entwickeln, die die Arbeit des photosynthetischen Apparates der Pflanzen modellieren und die in der Lage sind, Wasser und Kohlensäure in wertvolle Nahrungsmittel zu verwandeln.

Es bleibt allerdings noch viel zu tun, bis das letzte Geheimnis des „sonnenkraftbetriebenen Werkes“ der Pflanze enthüllt ist. Aus: „Pravda“ und „Izwestija“ Übersetzungen: E. LOHSE

Absolventen der Sektion Biowissenschaften vermittelten Erfahrungen Hochschulbildung - Forschung - Produktion - Weiterbildung

Aufarbeitung der Ergebnisse brachte verallgemeinerungsfähige Erkenntnisse Neue Dimension in wissenschaftlich-schöpferischer Arbeit der Studenten Breite Palette von Forschungsgebieten, die neu und praxisrelevant sind

Seit 1974 finden in fünfjährigem Abstand an der Sektion Biowissenschaften Absolventenkongresse statt, die einen wesentlichen Teil des Rückkopplungssystems zwischen Ausbildungsrichtung und Praxis darstellen, statt. Die bisherigen Veranstaltungen dieser Art waren stets auf die Kernfrage konzentriert, inwieweit Erziehung und Ausbildung an unserer Sektion die Absolventen zur Bewältigung der gerade auf biowissenschaftlichen Gebieten heterogenen und vielfältigen Praxisaufgaben befähigen. War die Ausbildung in der fixierten Form und mit den gewählten Inhalten richtig und was kann oder soll man verändern? – so stellt sich die Frage konkret.

Unter diesem Aspekt verfolgte die im Herbst 1984 stattgefunden III. Absolventenkongress, die unter dem Motto „Hochschulbildung – Forschung – Produktion – Weiterbildung“ stand, drei Anliegen.

Zum ersten sollten die rund 230 Teilnehmer über neue wissenschaftliche Trends, dieselben auf dem Gebiet der Biotechnologie, informiert werden. Zum zweiten wurden die aktuellen Aufgaben der Sektion bei der Erziehung und Ausbildung der Studenten erläutert und zur Diskussion gestellt und schließlich war ein dritter Themenkomplex Fragen der Weiterbildung für Biowissenschaftler gewidmet.

Vielfältige Möglichkeiten des Studierens geboten

Der Studienablauf und die Lehrprogramme – das konnte den Absolventen früherer Jahrgänge eindrücklich verdeutlicht werden – bieten ausreichend Freiraum für die wissenschaftlich-schöpferische Tätigkeit der Studenten. Das ist ein herausragender Vorzug, den die studentische Generation unserer Tage als Angebot erhält. Den Studenten werden vielfältige, sehr unkonventionelle Möglichkeiten geboten, damit sie sich im wahren Sinne des Wortes „Studium“ nach Neigung, Interesse und gesellschaftlichen Erfordernissen, Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten erarbeiten können.

Was wird den Studenten konkret angeboten?

Vor mehreren Jahren unterbreiteten die Hochschullehrer der Sektion den Studenten das Angebot zur Mitarbeit in den Laboratorien zu jeder beliebigen Zeit und in einer zunächst vom Studenten zu bestimmenden Intensität. Viele Studenten haben dieses Angebot angenommen, und im vergangenen Jahr konnte festgestellt werden, daß ein Durchbruch erreicht worden ist. Mehr als die Hälfte der Studenten sind nunmehr in dieser Form außerhalb der Lehrveranstaltungen wissenschaftlich tätig. Der dabei etablierte enge Kontakt von Hochschullehrer und Student hat dann oft weitreichende Konsequenzen. Eine davon ist die Vereinbarung von Sonderstudienplänen.

Das Spektrum der Möglichkeiten zur wissenschaftlich-schöpferischen Betätigung jedoch bietet vieles mehr. Verwiesen wurde auf fakultative Lehrveranstaltungen, etwa die Vorlesung „Einführung in die Zytodiagnostik“ oder das Seminar „Immunbiologie“, und Jugendobjekte, von denen manche – wie das Jugendobjekt „Großstadtökologie“ – seit mehr als fünf Jahren erfolgreich laufen, und wissenschaftliche Studentenzirkel, wie der interdisziplinäre Zirkel „Virologie“.

Hingewiesen wurde auch auf die Teilnahme von Studenten an wissenschaftlichen Tagungen und Konferenzen im Inland und während des Forschungsstudium auch im Ausland. Zum letzten Kongreß in Moskau z. B. waren Forschungsstudenten unserer Sektion vertreten. Damit wurde in den vergangenen Jahren tatsächlich eine neue Dimension erreicht in der wissenschaftlich-schöpferischen Arbeit der Studenten und in ihrer Einbeziehung in die Forschungsaufgaben der Sektion. Das konnten wohl am besten die Absolventen bestätigen, die vor 1980 die Sektion verlassen haben.

Erste Erfolge zeichnen sich auch ab im Hinblick auf erfinderische Leistungen. Es gibt an der Sektion Biowissenschaften eine Kontinuität in der Beteiligung der Studenten am Neuerweisen, und im vorigen Jahr wurde das erste Patent unter studentischer Mitautorenschaft angemeldet.

Schließlich konnte den Absolventen verdeutlicht werden, daß sich

Hinsichtlich der Gestaltung der Weiterbildung, zu der in der Sektion seit einiger Zeit eine intensive konzeptionelle Arbeit geleistet wird, wurde von folgenden von den Absolventen bejahten Grundpositionen ausgegangen:

Die an der Wissenschaftsentwicklung orientierte Weiterbildung an der Sektion verfolgt das Ziel, aus dem Forschungsprozeß gewonnene neue wissenschaftliche Erkenntnisse schnell zu verbreiten und so zu ihrer Überleitung in die Praxis beizutragen.

Die Weiterbildungsaktivitäten der Sektion müssen ihre spezifischen Möglichkeiten für eine auf hohem Niveau stehende, theoretisch anspruchsvolle und praxiswirksame Weiterbildung ausbreitend nutzen. Dabei kommt es darauf an, die interdisziplinäre Vielfalt des in der Sektion konzentrierten Wissenschaftspotentials zu nutzen.

Im Hinblick auf die Verwirklichung der ökonomischen Strategie



Seit längerer Zeit wieder einmal im Hörsaal: Absolventen der Sektion Biowissenschaften. Foto: HFBS/ENGEL

und der Funktion der Wissenschaft beim gesellschaftlichen Fortschritt ist die inhaltlich primär auf der Wissenschaftskonzeption beruhende Weiterbildung auch an den Entwicklungskonzeptionen der Praxispartner zu orientieren.

Im Interesse einer hohen Effektivität und Planmäßigkeit ist eine Abstimmung mit den Partnern im Hinblick auf die in den entsprechenden Bereichen vorhandenen Bildungsanforderungen herbeizuführen.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, daß diese III. Absolventenkongress die in sie gesetzten Erwartungen voll erfüllt hat und das Zurückkehren der Absolventen an die ausbildende Einrichtung zum Zweck der Diskussion, Problemberatung und Weiterbildung einem echten Bedürfnis entspricht. Ihre Anregungen und Vorschläge gehören zum Fundus des Erfahrungsschatzes, mit dem die Sektion für die Arbeit im Jahr 1985 in diesem Rahmen eröset zu bilanzieren.

Doz. Dr. sc. SIEGFRIED KLUGE, stellv. Direktor EAW der Sektion Biowissenschaften

Interessante Schriften in der Universitätsbibliothek entdeckt

Seit einigen Jahren widmet die Handschriftenabteilung der Universitätsbibliothek der Erschließung ihrer Handschriften des 16. bis 20. Jahrhunderts, der sogenannten jüngeren Handschriften, eine verstärkte Aufmerksamkeit. Aus der Fülle der dabei gefundenen oder in ihrem Inhalt erstmals erschlossenen Handschriften, die zu einem erheblichen Teil neue Aufschlüsse zur Universitätsgeschichte gewähren, sei hier auf eine Entdeckung hingewiesen, die u. a. einige Erkenntnisse über die Beschäftigung mit dem Marxismus an der Universität des ausgehenden 19. Jahrhunderts zu vermitteln vermag.

Es handelt sich um zwei Protokollbücher des Akademisch-Philosophischen Vereins, der im Wintersemester 1896/97 auf Betreiben des Studenten Richard Avenarius, des späteren Begründers des von Lenin widerlegten Empirio-kritikalismus, in Leipzig gegründet wurde. Er war damit einer der ersten wissenschaftlichen Hochschulvereine in Deutschland, der vor allem Studenten offenstand. Allerdings gehörte auch eine Reihe von Dozenten und Professoren dem Verein als Ehrenmitglieder an.

Im Mittelpunkt des Vereinslebens standen Referate, die bei den allwöchentlich durchgeführten Versammlungen vorgetragen wurden, wobei in den meisten Fällen über die angesprochene Thematik anschließend diskutiert werden konnte. Zwar überwogen in den uns erhaltenen und vor kurzem aufgefundenen Protokollbüchern der Jahre 1876 bis 1900 Vorträge zu philosophischen Themen (insbesondere zu Kant und Schopenhauer), andererseits aber ist zu erkennen, daß darüber hinaus fast allen wesentlichen gesellschaftlichen und geistigen Problemen der Zeit Beachtung gezollt wurde, darunter eben auch dem Marxismus.

Dem uns überlieferten Material nach zu urteilen, geschah dies zwar in einer distanzierten Einstellung, jedoch ist zu beachten, daß angesichts der herrschenden Zeitverhältnisse schon dies einigen Mut erforderte. Insbesondere vor dem Hintergrund des bis 1890 geltenden Sozialgesetzes hätte sich die ohnehin schon an den Universitäten dominierende, jede Spur eines marxistischen und sozialdemokratischen Einflusses unterdrückende Politik noch verstärkt, so daß jeder Student, der im Verdacht stand, den „destruktiven Kräften“ anzugehören, mit der Verweisung von der Universität rechnen mußte.

Nachdem schon 1877 im Verein eine Diskussion über Eugen Dührings Vorträge „Über den Sozialismus in Deutschland und die soziale Frauenfrage“ stattgefunden hatte, kam es vor allem in den Jahren um 1890 relativ häufig zu Vorträgen, die den Marxismus zum Gegenstand hatten (z. B. „Gegen die Geschichtsphilosophie von Karl Marx“, „Kritik der Marxschen Wertlehre“).

Interessant ist auch die bisher unbekannt Tatsache, daß Karl Liebknecht während seiner kurzen Leipziger Studentenzzeit dem Akademisch-Philosophischen Verein angehörte. Am 3. 6. 1890 hat der im April dieses Jahres immatrikulierte Student der Rechte und der Cameralwissenschaft laut Protokoll erstmals an einer Sitzung, die sich mit dem Thema „Über den Begriff der Nationalökonomie“ beschäftigte, teilgenommen. Bereits drei Wochen später war er ordentliches Mitglied des Vereins. Die Sitzungsprotokolle geben uns auch Auskunft über die weitere Teilnahme Liebknechts an den Diskussionsabenden. So beteiligte er sich u. a. an Debatten zu den Themen „Zur Verteidigung von Rodbertus gegen Marx“ und „Die moderne deutsche Philosophie in russischer Beleuchtung“. Leider geben die Protokolle nur selten nähere Auskunft über den Inhalt der Referate und den Verlauf der sich anschließenden Diskussion. Zu entnehmen ist den Angaben nur, daß Liebknecht bei allen Sitzungen, an denen er teilnahm, auch das Wort ergriffen hat.

Es ist zu vermuten, daß die im Juli 1890 erfolgte Gründung der „Leipziger freien wissenschaftlichen Vereinigung“, die sich ebenfalls mit marxistischer Literatur beschäftigte und zu deren Gründungsmitgliedern Karl Liebknecht zählte, in einem Zusammenhang zum Akademisch-Philosophischen Verein stand. Ihr Vorsitzender war der sozialdemokratisch eingestellte Student Walthar May, der wiederum bereits seit Frühjahr 1889 dem Akademisch-Philosophischen Verein angehörte und dort sogar zeitweise das Amt des Schriftführers ausübte. Allerdings ist May schon am 13. 5. also noch vor dem Eintritt Liebknechts, aus dem Verein ausgeschieden. Als Grund gibt das Protokoll an, daß May eine von ihm geforderte Erklärung zurückwies, die verlangte, daß er in Zukunft alle Konflikte mit dem Universitätsgericht aufgrund seiner politischen Einstellung vermeiden sollte. Tatsächlich wurde May einige Monate später von der Universität relegiert. Karl Liebknecht hat nach dem im September 1890 erfolgten Umzug der Eltern nach Berlin sein Studium an der dortigen Universität fortgesetzt.

„Protokollbücher“ geben Aufschluß über die Leipziger Studentenzzeit Karl Liebknechts

Er gehörte dem Akademisch-Philosophischen Verein an der Alma mater Lipsiensis an

Dr. DETLEF DÖRING

Kontaktlinsen, die einer farbigen Iris ähneln

Blaugrau ist häufigste Augenfarbe beim mitteleuropäischen Typ und wird am meisten aus der Musterskala ausgewählt

Kontaktlinsen, die einer farbigen Iris gleichen, werden von der Haftschalen-Abteilung der Universitäts-Augenklinik der Karl-Marx-Universität angepaßt. Vorerst ist die Leipziger Haftschalen-Abteilung als größte Einrichtung ihrer Art die einzige in der DDR, die Patienten mit farbigen Linsen versorgt. Glücklicherweise benötigen nur etwa 20 Bürger jährlich dieses spezielle Hilfsmittel.

In zwölf Farbnuancen, die den häufigsten Augenfarben entsprechen, können sie Patienten mit entsprechenden Augenkrankheiten verordnet werden. Dabei handelt es sich um abnorme Erscheinungen der Iris, der Farbpigmente tragenden Regenbogenhaut. Sie wirkt im Auge wie die Blende bei optischen Instrumenten und steuert den Lichteintritt in das Auge, indem sie sich bei starker Beleuchtung verengt

und bei schwacher erweitert. Ist die Iris verletzt, kann das zu einem teilweisen Verlust der Sehkraft führen.

Ger nicht selten passieren Schnittverletzungen der Iris, etwa wenn beim Öffnen von Konservengläsern ein falscher Öffner benutzt wird. Dann ist der Augenarzt oft gezwungen, die zerstörte Iris abzutragen. Nach dem Verfahren wird zum Abdecken des Defektes eine farbige Kontaktlinse angepaßt. Neben Verletzungen der Iris sind es angeborene Pigmentstörungen („Albino-Augen“), bei denen eine farbige Kontaktlinse als Hilfsmittel eingesetzt wird. Sie werden wie andere Kontaktlinsen direkt auf der vorliegenden durchsichtigen Augenhaut, der Hornhaut, plaziert und schwimmen auf der Tränenflüssigkeit. Verwendet werden die weichen GEL-Kontaktlinsen.

Neben diesen „bunten“ gibt es Kontaktlinsen, die farblos sind und in der Mitte einen schwarzen Punkt haben. Sie werden für solche Patienten verwendet, bei denen ein Auge vom Sehorgan ausgeschaltet werden muß. Sie würden ohne Abdeckung einer Pupille Doppelbilder sehen.

Die farbige Kontaktlinse ist ein rein mechanisches und kosmetisches Hilfsmittel. Sie deckt die fehlenden Bezirke der Iris bzw. die Pupille ab, verringert die Blendwirkung und gibt dem Auge seine Iriszeichnung zurück. Sie kann natürlich die Funktion der Iris und das Spiel der Pupille nicht ersetzen. Doch als es die farbigen Kontaktlinsen noch nicht gab, mußten die Patienten eine stark gefärbte Brille, eine Augenbinde oder ein mattiertes Brillenglas tragen. Nur so ließen sich früher schädlicher Lichteinfall und Doppelsehen verhindern. Auch der kosmetische Effekt ist nicht zu unterschätzen.

Übrigens ist blaugrau die häufigste Augenfarbe beim mitteleuropäischen Typ und wird von der Haftschalen-Abteilung der KMU aus ihrer Musterskala am meisten ausgewählt.

DR. KARLA SCHRÖDER

Pflege wertvoller Bücher und Schriften



Um die Pflege jahrhundertalter Bücher und Schriften bemühen sich die Mitarbeiter der Restaurierungswerkstatt der UB. Ob es sich dabei um eine der Inkunabeln handelt, das sind Bücher, die zwischen 1450 und 1500 gedruckt wurden, oder um wertvolle Schriften „neuerer“ Zeit, spielt keine Rolle.

Foto: UZ/ARCHIV